

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-315382

⑤ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)12月23日

B 62 K 11/02

7535-3D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 自動二輪車の車体フレーム

⑯ 特 願 昭62-149803

⑰ 出 願 昭62(1987)6月16日

⑱ 発 明 者 山 崎 茂 人 静岡県磐田市新貝2500番地 ヤマハ発動機株式会社内

⑲ 出 願 人 ヤマハ発動機株式会社 静岡県磐田市新貝2500番地

⑳ 代 理 人 弁理士 澤田 忠雄

明 細 書

1. 発明の名称

自動二輪車の車体フレーム

2. 特許請求の範囲

1. 操向軸管から後下方に向って主フレームを延出し、後輪を支持するリヤアームを上記主フレームの延出端に枢支した自動二輪車の車体フレームにおいて、上記主フレームの後部を後方に向って突出する円弧形状に折り曲げ、この折り曲げ部からシートレールを後方に向って突設したことを特徴とする自動二輪車の車体フレーム。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、シートを支持する際の強度上の問題を克服し、かつ、同上シートを設ける位置を簡単な構成で十分低くできるようにする自動二輪車の車体フレームに関する。

(従来技術)

自動二輪車の車体フレームには、特開昭59-53285号公報で示されるものがある。これを

この公報の符号を用いて説明すると、操向軸管3から後下方に向って主フレーム2aが延出し、後輪17を支持するリヤアーム16が上記主フレーム2aの延出端に枢支されている。また、上記主フレーム2aの前後中途部から後方に向ってシートレール2gが突設され、このシートレール2gを補強するために、主フレーム2aの後部とシートレール2gの前後中途部とにバックステー2hが架け渡されている。そして、上記シートレール2gがシートを支持している。

(発明が解決しようとする問題点)

ところで、自動二輪車では、操安性やライダーの好みにより、シートを設ける位置を所望の低位置にまで下げたい場合がある。この要求を満足させようとすれば、上記従来構成では、主フレーム2aの後部は十分低い位置にあるため、ここからシートレール2gを突設させることが考えられる。しかし、このようにすると、バックステー2hを設けるのには、主フレーム2aの後部とシートレール2gとが接近し過ぎることとなり、十分

の補強機能を持たせてバックステー 2 h を設けることが困難となり、即ち、シートレール 2 g に強度上の問題が生じてくる。

(発明の目的)

この発明は、上記のような事情に注目してなされたもので、シートを所望の低位置に設けると共に、このシートを支持するシートレールに十分な強度が確保されるようにすることを目的とする。

(発明の構成)

上記目的を達成するためのこの発明の特徴とするところは、操向軸管から後下方に向って主フレームを延出し、後輪を支持するリヤアームを上記主フレームの延出端に枢支した自動二輪車の車体フレームにおいて、上記主フレームの後部を後方に向って突出する円弧形状に折り曲げ、この折り曲げ部からシートレールを後方に向って突設した点にある。

(実施例)

以下、この発明の実施例を図面により説明する。

第 1 図、および第 3 図から第 6 図により、上記車体フレーム 2 についてより詳しく説明する。

車体フレーム 2 はその前部に操向軸管 15 を有し、この操向軸管 15 が前記フロントフォーク 3 を操向自在に支承している。この操向軸管 15 から後下方に向って主フレーム 16 が延びている。この主フレーム 16 は上記操向軸管 15 に直接溶接されたタンクレール 17 と、このタンクレール 17 の後端から更に後下方に突出する左右一對のメインパイプ 18、18 と、この各メインパイプ 18 の突出端にそれぞれ溶接されたブラケット 19 とを有している。

上記タンクレール 17 は板金製で断面箱形に形成され燃料タンク 11 を支持している。また、上記メインパイプ 18 は上記タンクレール 17 の後部側面から後下方に向って延び、一旦下方に折り曲げられた後、前方に折り返されている。即ち、このメインパイプ 18 の後部は後方に向って突出するよう折り曲げられ、この折り曲げ部 18 a は円弧形状をなし、従って十分な剛性を有してい

る。第 2 図において、1 は自動二輪車で、矢印 Fr は車体の前方を示している。上記自動二輪車 1 の有する車体フレーム 2 はいわゆるダイヤモンドフレームで、この車体フレーム 2 の前部にはフロントフォーク 3 により前輪 4 が支承され、一方、車体フレーム 2 の後部にはリヤアーム 6 が上下揺動自在に枢支され、このリヤアーム 6 の揺動端が後輪 7 を支持している。

また、上記車体フレーム 2 にはエンジン 8 が支持されている。このエンジン 8 は前後に気筒 8 a、8 b を有し、これら気筒 8 a、8 b は側面視で V 字状となるようにクランクケース 8 c に連結されている。そして、このエンジン 8 が上記後輪 7 を駆動させてこの自動二輪車 1 を走行させるようになっている。

その他、10 はハンドル、11 は燃料タンク、12 はシート、また、13 は緩衝器であり、この緩衝器 13 はその上下端が上、下支軸 14、14' により、車体フレーム 2 の後部とリヤアーム 6 とに枢支されている。

また、上記ブラケット 19 は板金製で、内、外プレート 21、22 を最中合せ式に接合させて断面箱形に成形したもので、その後部上端には上記メインパイプ 18 端が嵌め込まれて溶接されている。

上記ブラケット 19 の上下中途部にはパイプ 24 が溶接されており、このパイプ 24 が枢支軸 25 を支承し、この枢支軸 25 に前記リヤアーム 6 が枢支されている。また、左右ブラケット 19、19 の下端同士は下部クロスメンバ 26 により互いに連結されている。この下部クロスメンバ 26 には左右一對の支持プレート 27、27 が突設され、この支持プレート 27、27 に第 2 図で示すようにメインスタンド 28 が枢支されている。

上記ブラケット 19 の前部上端には補助パイプ 30 の下端が嵌め込まれて溶接され、この補助パイプ 30 の上端はメインパイプ 18 の前後中途部に溶接されている。上記の場合、ブラケット 19 の外側面にはメインパイプ 18 の下端と補助パイプ 30 の下端とを結ぶように形成された円弧突条

31が設けられている。そして、メインパイプ18と、円弧突条31と、補助パイプ30とは側面視で、あたかも一本のパイプを折り曲げて形成されたように外観される。また、上記各ブラケット19と各補助パイプ30下端との左右接続部同士は上部クロスメンバ32が連結している。

上記各メインパイプ18の折り曲げ部18aから左右一対のシートレール33、33が後上方に向って突設されている。また、この各シートレール33の下面に沿って板金製のブラケット33aが溶接され、このブラケット33aの前端は上記折り曲げ部18aにも溶接されている。そして、このブラケット33aは、前記した緩衝器13用の上支軸14を支持すると共に、上記シートレール33の補強用メンバともなっている。なお、このブラケット33aは上記上支軸14を支持するだけのものであってもよい。また、両シートレール33、33同士をクロスメンバ34が連結している。そして、このシートレール33、33が前記シート12を支持する。

を吸収して各気筒8a、8bとクランクケース8cとの連結部等に内部応力の生じることを抑制している。その他、40はブレーキのペダル軸である。

(発明の効果)

この発明によれば、主フレームの後部を後方に突出させて、ここにシートレールを突設したため、主フレームの後部を後方に突出させた分だけシートレールを短くでき、即ち、このシートレールの受ける負担を小さくすることができる。よって、シートレールに対し従来のようなバックステーを設けなくても、このシートレールに十分の強度を確保できる。

そして、この発明では、操向軸管から後下方に向って延びた主フレームの後部を、上記したように更に後方に向って突出させ、その突出部にシートレールを突設したため、このシートレールを十分に低位置に設けることができる。よって、上記したように従来のバックステーを要することなく、シートレール上のシートを所望の低位置に設

次に、車体フレーム2がエンジン8を支持する構成につき説明すると、エンジン8の前気筒8aの上端がタンクレール17下部に形成された第1支持片35にねじ止めされている。また、クランクケース8cの後下部が下部クロスメンバ26に突設された左右一対の第2支持片36、36にねじ止めされ、更に、同上クランクケース8cの後上部が各ブラケット19に一体成形された第3支持片37、37と、上部クロスメンバ32に突設された左右一対の第4支持片38とにねじ止めされている。なお、この場合、前記補助パイプ30や上記上部クロスメンバ32、および第4支持片38は必須のものではなく、これらはなくてもよい。

また、上記エンジン8の後気筒8bの上端はメインパイプ18に形成された第5支持片39にねじ止めされている。ただし、この場合には、図示しないが、後気筒8bと第5支持片39との間には弾性体が介在しており、エンジン8がその駆動で熱変形したときには、この弾性体が上記熱変形

をすることができる。

なお、上記の場合、主フレームの後部が後方に突出し、この突出部にシートレールが突設されているため、この突出部が受ける負荷は大きくなる。しかし、この突出部は円弧形状に形成されているため、この突出部にも上記負荷に対応するための十分の剛性が確保される。

4. 図面の簡単な説明

図はこの発明の実施例を示し、第1図は車体フレームの側面図、第2図は自動二輪車の全体側面図、第3図は車体フレームの正面図、第4図は第1図のⅣ-Ⅳ線矢視断面図、第5図は同上第1図のⅤ-Ⅴ線矢視断面図、第6図は車体フレームの斜視図である。

1・・・自動二輪車、2・・・車体フレーム、6・・・リヤアーム、7・・・後輪、16・・・主フレーム、18・・・メインパイプ、18a・・・折り曲げ部、33・・・シートレール。

